

Applicant(s): Takeshi TOHYAMA
Title: INTAKE MANIFOLD OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Serial No.: 10/812 803 Group: 3747

Confirmation No.: 6039

Filed: March 30, 2004 Examiner: Mohanty

Atty. Docket No.: Saigoh C-314

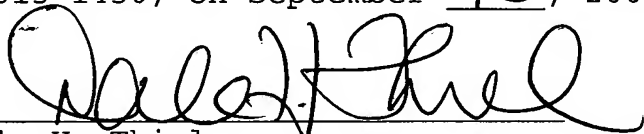
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450



FIRST CLASS MAILING CERTIFICATE

Sir:

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service under 37 CFR 1.8 as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on September 13, 2004.


Dale H. Thiel

DHT/jp

FLYNN, THIEL, BOUTELL	Dale H. Thiel	Reg. No. 24 323
& TANIS, P.C.	David G. Boutell	Reg. No. 25 072
2026 Rambling Road	Ronald J. Tanis	Reg. No. 22 724
Kalamazoo, MI 49008-1631	Terryence F. Chapman	Reg. No. 32 549
Phone: (269) 381-1156	Mark L. Maki	Reg. No. 36 589
Fax: (269) 381-5465	Liane L. Churney	Reg. No. 40 694
	Brian R. Tumm	Reg. No. 36 328
	Steven R. Thiel	Reg. No. 53 685
	Donald J. Wallace	Reg. No. 43 977
	Sidney B. Williams, Jr.	Reg. No. 24 949

Correspondence: Priority Document Transmittal, and
Claim of Priority dated September 13, 2004,
including enclosures listed thereon

190.05/03

PATENT APPLICATION



IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

September 13, 2004

Applicant(s): Takeshi TOHYAMA
For : INTAKE MANIFOLD OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Serial No. : 10/812 803 Group: 3747
Confirmation No.: 6039
Filed : March 30, 2004 Examiner: Mohanty
Atty. Docket No.: Saigoh C-314

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

PRIORITY DOCUMENT TRANSMITTAL, AND CLAIM OF PRIORITY

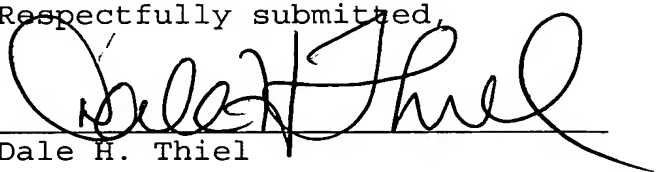
Sir:

Applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based
on Japan Serial No. 2003-095040, filed March 31, 2003.

Enclosed are:

- [X] A certified copy of the priority application in
support of the claim of priority.
- [X] Acknowledgment Postal Card.

Respectfully submitted,


Dale H. Thiel

DHT/jp

FLYNN, THIEL, BOUTELL
& TANIS, P.C.
2026 Rambling Road
Kalamazoo, MI 49008-1631
Phone: (269) 381-1156
Fax: (269) 381-5465

Dale H. Thiel	Reg. No. 24 323
David G. Boutell	Reg. No. 25 072
Ronald J. Tanis	Reg. No. 22 724
Terryence F. Chapman	Reg. No. 32 549
Mark L. Maki	Reg. No. 36 589
Liane L. Churney	Reg. No. 40 694
Brian R. Tumm	Reg. No. 36 328
Steven R. Thiel	Reg. No. 53 685
Donald J. Wallace	Reg. No. 43 977
Sidney B. Williams, Jr.	Reg. No. 24 949

Encl: Listed above
122.05/03

BEST AVAILABLE COPY

U.S. Serial No. 10/812 803
Confirmation No. 6039
Group No. 3747

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 5 0 4 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 9 5 0 4 0]

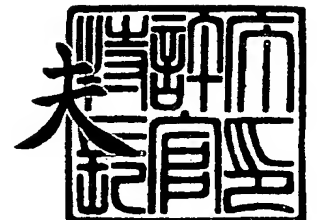
願 人 スズキ株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年 4 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 7 6 3 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 A02-0475

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F02M 35/10

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県浜松市高塚町 3 0 0 番地 スズキ株式会社内

 【氏名】 遠山 武

【特許出願人】

 【識別番号】 000002082

 【氏名又は名称】 スズキ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100080056

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 西郷 義美

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 044059

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0102740

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内燃機関の吸気マニホールド

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内燃機関に設けられた複数の吸気ポートに下流側開口端部が接続される独立吸気通路と、この独立吸気通路の上流側開口端部にその開口部が隣接するとともに前記独立吸気通路の側に凹設される第 1 凹所と、前記独立吸気通路の上流側開口端部及び第 1 凹所の外周を包囲するように形成される第 1 接合部とを有する第 1 分割体と、前記第 1 接合部に当接される第 2 接合部と、この第 2 接合部の内周に端部が開口するとともに前記独立吸気通路と反対側に凹設される第 2 凹所とを有する第 2 分割体とを備え、前記第 1 分割体と前記第 2 分割体とを接合して前記第 1 凹所から前記第 2 凹所を経由して前記独立吸気通路に吸気を導く内燃機関の吸気マニホールドにおいて、前記第 2 分割体には外部に連通する連通孔を形成するとともに、この連通孔を外方から覆う第 3 分割体を装着し、前記第 2 分割体と第 3 分割体とを外壁に含むレゾネータを形成したことを特徴とする内燃機関の吸気マニホールド。

【請求項 2】 前記レゾネータは、前記連通孔の周囲を囲んで延びる共鳴通路と、この共鳴通路に連通して前記連通孔から離間する部位に形成される共鳴室とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内燃機関の吸気マニホールド。

【請求項 3】 前記独立吸気通路は、前記第 3 分割体に対向する側から前記共鳴室を挟むように前記第 1 接合部から湾曲され、前記第 1 分割体の外壁で前記共鳴室を閉鎖したことを特徴とする請求項 1 に記載の内燃機関の吸気マニホールド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は内燃機関の吸気マニホールドに係り、特に合成樹脂等からなるとともに凹所を有する分割体を突き合わせ接合して形成される空間にサージタンクや吸気通路を形成した吸気マニホールドについて、サージタンクに連通するレゾネータを簡単な分割構造で形成した内燃機関の吸気マニホールドに関するものである。

る。

【0002】

【従来の技術】

車両に搭載される多気筒を有する内燃機関においては、吸気側に吸気マニホールドを設け、この吸気マニホールドによって各気筒へ吸気を導入している。

【0003】

【特許文献1】

特開平5-60023号公報（第2-4頁、図1）

【特許文献2】

特開平10-18849号公報（第2-6頁、図1）

【特許文献3】

特開平10-339224号公報（第2-4頁、図1）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の内燃機関の吸気マニホールドにおいて、吸気マニホールドは、凹所が形成された樹脂製の分割体を突き合わせ接合し、内部に形成された空間にサージタンクや吸気通路を形成している。

【0005】

また、前記内燃機関の吸気マニホールドとしては、特開平10-18849号公報（特許文献2参照）に開示されるものがある。この特開平10-18849号公報は、内燃機関の所定回転域の出力トルクを向上させるために、サージタンクに共鳴通路と共鳴室とで構成されるヘルムホルツ型のレゾネータを装着している。

【0006】

このようなレゾネータを樹脂製の分割体で形成された吸気マニホールドに形成する場合には、特開平10-339224号公報（特許文献3参照）のように連通孔を有する区画部材を空間の内部に配置し、共鳴通路及び共鳴室を形成することが一般的である。

【0007】

しかし、上述したような方策で共鳴通路や共鳴室を形成した場合には、共鳴室の容積がサージタンクや吸入通路によって制約を受けるという不都合がある。

【 0 0 0 8 】

また、前記レゾネータで内燃機関の低中回転域の出力トルクを向上させる場合には、共鳴通路を長くすることが好ましいが、分割体の空間の内部に区画部材で長い共鳴通路を形成することは困難であるとともに、区画部材を分割体に接合するための接合部の形状が複雑になるという不都合がある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

そこで、この発明は、上述不都合を除去するために、内燃機関に設けられた複数の吸気ポートに下流側開口端部が接続される独立吸気通路と、この独立吸気通路の上流側開口端部にその開口部が隣接するとともに前記独立吸気通路の側に凹設される第 1 凹所と、前記独立吸気通路の上流側開口端部及び第 1 凹所の外周を包囲するように形成される第 1 接合部とを有する第 1 分割体と、前記第 1 接合部に当接される第 2 接合部と、この第 2 接合部の内周に端部が開口するとともに前記独立吸気通路と反対側に凹設される第 2 凹所とを有する第 2 分割体とを備え、前記第 1 分割体と前記第 2 分割体とを接合して前記第 1 凹所から前記第 2 凹所を經由して前記独立吸気通路に吸気を導く内燃機関の吸気マニホールドにおいて、前記第 2 分割体には外部に連通する連通孔を形成するとともに、この連通孔を外方から覆う第 3 分割体を装着し、前記第 2 分割体と第 3 分割体とを外壁に含むレゾネータを形成したことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

上述の如く発明したことにより、レゾネータの容積設定の自由度を大きくするとともに、第 2 分割体の外側に第 3 分割体を装着して、第 3 分割体の接合を容易とし、取付性を向上させている。

【 0 0 1 1 】

【実施例】

以下図面に基づいてこの発明の実施例を詳細に説明する。

【0012】

図1～図7はこの発明の実施例を示すものである。図7において、2は内燃機関である。

【0013】

この内燃機関2は、図7に示す如く、シリンダブロック4と、このシリンダブロック4の上面に装着されるシリンダヘッド6と、シリンダヘッド6の上部に装着されるシリンダヘッドカバー8と、前記シリンダブロック4の下面に装着されるオイルパン10とを有している。

【0014】

図7に示す如く、前記内燃機関2の右側部位に変速機取付部12を形成するとともに、前記内燃機関2の前側部位には吸気マニホールド14を配設する。

【0015】

そして、この吸気マニホールド14の上流側に連絡するエアクリーナ16を前記内燃機関2の上側に配設するとともに、このエアクリーナ16のエアクリーナ出口ホース18と吸気マニホールド14の上流側に形成されるスロットル側フランジ20と間に設けられるスロットルボディ22を吸気マニホールド14の右上側に配設し、このスロットルボディ22近傍かつ前記変速機取付部12の上方側にEGR（「排気ガス還流」ともいう）バルブ24とEGRパイプ26とを配設する。

【0016】

また、前記吸気マニホールド14の下流側は、前記内燃機関2に設けられた複数の吸気ポート（図示せず）に連絡している。

【0017】

前記吸気マニホールド14は、図1～図5に示す如く、第1分割体28と、第2分割体30とを備えている。

【0018】

第1分割体28は、前記内燃機関2に設けられた複数の吸気ポート（図示せず）に下流側開口端部32bが接続される独立吸気通路32と、この独立吸気通路32の上流側開口端部32aにその開口部34hが隣接するとともに前記独立吸

気通路 32 の側に凹設される第 1 凹所 34 と、前記独立吸気通路 32 の上流側開口端部 32a 及び第 1 凹所 34 の外周を包囲するように形成される第 1 接合部 36 とを有する。

【0019】

なお、前記第 1 分割体 28 は、図 1 に示す如く、独立吸気通路 32 の通路中心線を境として、内側第 1 分割体 28-1 と外側第 1 分割体 28-2 とに分割される。

【0020】

また、前記第 2 分割体 30 は、前記第 1 接合部 36 に当接される第 2 接合部 38 と、この第 2 接合部 38 の内周に端部が開口するとともに前記独立吸気通路 32 と反対側に凹設される第 2 凹所 40 とを有する。

【0021】

そして、前記吸気マニホールド 14 は、図 1 に示す如く、前記第 1 分割体 28 と前記第 2 分割体 30 とを接合して前記第 1 凹所 34 から前記第 2 凹所 40 を經由して前記独立吸気通路 32 に吸気を導くものである。

【0022】

更に、前記第 2 分割体 30 に、外部に連通する連通孔 42 を形成するとともに、この連通孔 42 を外方から覆う第 3 分割体 44 を装着し、前記第 2 分割体 30 と第 3 分割体 44 とを外壁に含むレゾネータ 46 を形成する。

【0023】

詳述すれば、前記第 2 分割体 30 において、図 1 及び図 3 に示す如く、第 2 分割体 30 には第 2 凹所 40 を外部に連通するために、第 1 分割体 28 の第 1 凹所 34 に連絡する側に対して反対側に連通孔 42 を形成する。

【0024】

そして、この連通孔 42 を外方から覆うとともに、図 3 に示す如く、前記吸気マニホールド 14 のスロットル側フランジ 20 の形成位置から離間する側（図 3 において左側）に延びる第 3 分割体 44 を装着する。

【0025】

このとき、前記第 2 分割体 30 と第 3 分割体 44 とを外壁に含むように形成さ

れるレゾネータ 4 6 は、図 3 に示す如く、前記連通孔 4 2 の周囲を囲んで延びる共鳴通路 4 8 と、この共鳴通路 4 8 に連通して前記連通孔 4 2 から離間する部位に形成される共鳴室 5 0 とを備えている。

【 0 0 2 6 】

また、前記独立吸気通路 3 2 は、前記第 3 分割体 4 4 に対向する側から前記共鳴室 5 0 を挟むように前記第 1 接合部 3 6 から湾曲され、前記第 1 分割体 2 8 の外壁で前記共鳴室 5 0 の一側を閉鎖して設ける。

【 0 0 2 7 】

つまり、前記第 2 分割体 3 0 の外壁には、図 3 に示す如く、外側方向に突出する環状壁 5 2 が形成され、この環状壁 5 2 に沿って第 3 分割体 4 4 を取り付けてレゾネータ 4 6 を形成するものであるが、環状壁 5 2 の共鳴室 5 0 側の前記第 1 分割体 2 8 に隣接する側の端部には開口部（図示せず）が形成されることとなり、この開口部（図示せず）を前記第 1 分割体 2 8 の外壁、例えば第 3 凹所 5 4 にて覆い、前記共鳴室 5 0 を閉鎖するものである。

【 0 0 2 8 】

次に作用を説明する。

【 0 0 2 9 】

前記エアクリーナ 1 6 に流入した吸気は、エアクリーナ出口ホース 1 8 を介してスロットルボディ 2 2 に流入し、このスロットルボディ 2 2 からスロットル側フランジ 2 0 を介して吸気マニホールド 1 4 に流入する。

【 0 0 3 0 】

この吸気マニホールド 1 4 に流入した空気は、図 1 及び 6 に示す如く、前記第 1 分割体 2 8 の第 1 凹所 3 4 から第 2 分割体 3 0 の第 2 凹所 4 0 を経由して前記独立吸気通路 3 2 に吸気を導いている。

【 0 0 3 1 】

このとき、第 2 分割体 3 0 の第 2 凹所 4 0 に至った吸気の一部は、連通孔 4 2 によって、第 2 分割体 3 0 と第 3 分割体 4 4 とを外壁に含むレゾネータ 4 6 に流入する。

【 0 0 3 2 】

このレゾネータ 4 6 に流入した吸気は、図 3 に示す如く、共鳴通路 4 8 を介して共鳴室 5 0 に案内される。

【 0 0 3 3 】

従来、吸気マニホールドには合成樹脂等からなるとともに凹所を有する分割体を突き合わせ接合して空間を形成し、この空間の内部にサージタンクや吸気通路を形成するものがある。また、特定回転域の出力トルクを向上させるために、前記空間の内部に、サージタンクに連通するレゾネータを区画部材で区画形成するものがある。この場合、レゾネータの容積がサージタンクや吸入通路によって制約を受ける問題があるとともに、分割体の内部空間に区画部材を接合するため、接合部位が複雑化するという問題があった。

【 0 0 3 4 】

この発明の実施例においては、前記内燃機関 2 に設けられた複数の吸気ポート（図示せず）に下流側開口端部 3 2 b が接続される独立吸気通路 3 2 と、この独立吸気通路 3 2 の上流側開口端部 3 2 a にその開口部 3 4 h が隣接するとともに前記独立吸気通路 3 2 の側に凹設される第 1 凹所 3 4 と、前記独立吸気通路 3 2 の上流側開口端部 3 2 a 及び第 1 凹所 3 4 の外周を包囲するように形成される第 1 接合部 3 6 とを有する第 1 分割体 2 8 と、前記第 1 接合部 3 6 に当接される第 2 接合部 3 8 と、この第 2 接合部 3 8 の内周に端部が開口するとともに前記独立吸気通路 3 2 と反対側に凹設される第 2 凹所 4 0 とを有する第 2 分割体 3 0 とを備え、前記第 1 分割体 2 8 と前記第 2 分割体 3 0 とを接合して前記第 1 凹所 3 4 から前記第 2 凹所 4 0 を経由して前記独立吸気通路 3 2 に吸気を導く内燃機関 2 の吸気マニホールド 1 4 において、前記第 2 分割体 3 0 には外部に連通する連通孔 4 2 を形成するとともに、この連通孔 4 2 を外方から覆う第 3 分割体 4 4 を装着し、前記第 2 分割体 3 0 と第 3 分割体 4 4 とを外壁に含むレゾネータ 4 6 を形成したことにより、レゾネータ 4 6 の容積設定の自由度を大きくすることができ、実用上有利であるとともに、前記第 2 分割体 3 0 の外側に第 3 分割体 4 4 を装着するために、第 3 分割体 4 4 の接合を容易に行うことができ、取付性を向上し得る。

【 0 0 3 5 】

また、前記第 2 分割体 3 0 と第 3 分割体 4 4 とを外壁に含むように形成されるレゾネータ 4 6 を、前記連通孔 4 2 の周囲を囲んで延びる共鳴通路 4 8 と、この共鳴通路 4 8 に連通して前記連通孔 4 2 から離間する部位に形成される共鳴室 5 0 とを備える構成としたことにより、共鳴通路 4 8 の長さ設定の自由度が向上するとともに、共鳴通路長を長くして低中回転域の出力トルクを向上させる設定を容易にできるものである。

【0036】

更に、前記独立吸気通路 3 2 を、前記第 3 分割体 4 4 に対向する側から前記共鳴室 5 0 を挟むように前記第 1 接合部 3 6 から湾曲され、前記第 1 分割体 2 8 の外壁で前記共鳴室 5 0 を閉鎖して設けたことにより、共鳴室 5 0 を第 1 分割体 2 8 の側まで延長でき、共鳴室 5 0 の容積を拡大することが容易となるものである。

【0037】

なお、この発明は上述実施例に限定されるものではなく、種々の応用改変が可能である。

【0038】

例えば、この発明の実施例においては、第 2 分割体と第 3 分割体とを外壁に含むように形成されるレゾネータに、連通孔の周囲を囲んで延びる共鳴通路と、この共鳴通路に連通して前記連通孔から離間する部位に形成される共鳴室とを設ける構成としたが、前記共鳴通路を長くする特別構成とすることも可能である。

【0039】

すなわち、前記レゾネータに共鳴通路を形成する際に、第 2 分割体の外側から第 3 分割体側に突出、あるいは第 3 分割体の内側から第 2 分割体側に突出するリブ状部材を設け、このリブ状部材をジャマ板として機能させて前記共鳴通路を蛇行させ、共鳴通路の長さを大とするものである。

【0040】

さすれば、共鳴通路の長さを大とすることができることによって、低中回転域における出力トルクの向上に寄与し得る。

【0041】

【発明の効果】

以上詳細に説明した如くこの本発明によれば、内燃機関に設けられた複数の吸気ポートに下流側開口端部が接続される独立吸気通路と、独立吸気通路の上流側開口端部にその開口部が隣接するとともに独立吸気通路の側に凹設される第1凹所と、独立吸気通路の上流側開口端部及び第1凹所の外周を包囲するように形成される第1接合部とを有する第1分割体と、第1接合部に当接される第2接合部と、第2接合部の内周に端部が開口するとともに独立吸気通路と反対側に凹設される第2凹所とを有する第2分割体とを備え、第1分割体と第2分割体とを接合して第1凹所から第2凹所を経由して独立吸気通路に吸気を導く内燃機関の吸気マニホールドにおいて、第2分割体には外部に連通する連通孔を形成するとともに、連通孔を外方から覆う第3分割体を装着し、第2分割体と第3分割体とを外壁に含むレゾネータを形成したので、レゾネータの容積設定の自由度を大きくすることができ、実用上有利であるとともに、前記第2分割体の外側に第3分割体を装着するために、第3分割体の接合を容易に行うことができ、取付性を向上し得る。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

この発明の実施例を示す図2のI-I線による断面図である。

【図2】

内燃機関の吸気マニホールドの正面図である。

【図3】

内燃機関の吸気マニホールドの背面図である。

【図4】

内燃機関の吸気マニホールドの左側面図である。

【図5】

内燃機関の吸気マニホールドの右側面図である。

【図6】

内燃機関の吸気マニホールドにおける吸気の流れを示す説明図である。

【図7】

内燃機関の概略斜視図である。

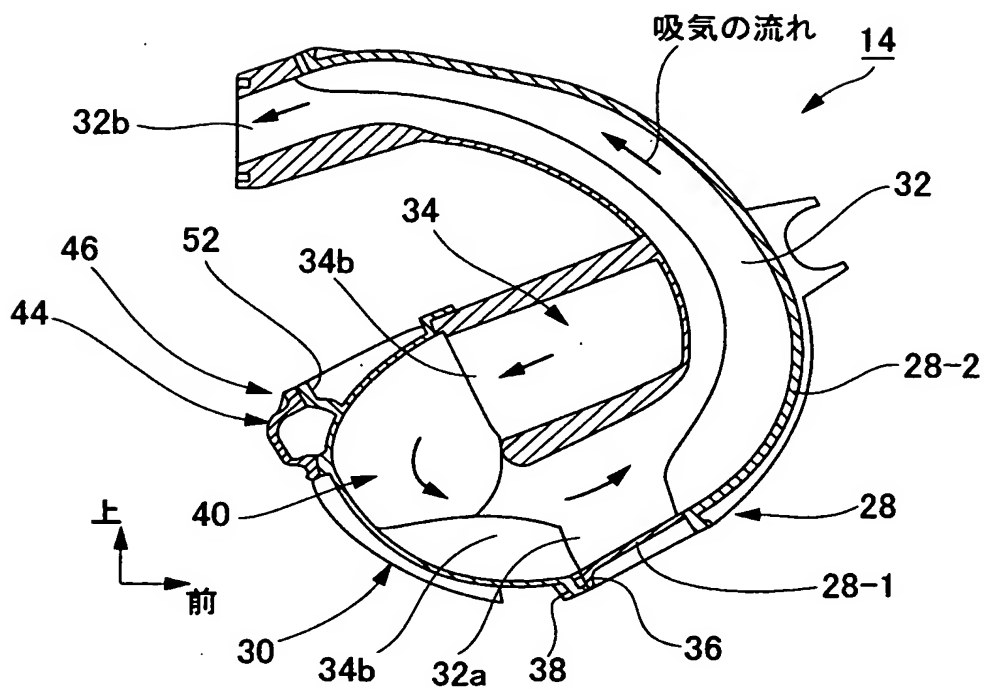
【符号の説明】

- 2 内燃機関
- 4 シリンダブロック
- 10 オイルパン
- 12 変速機取付部
- 14 吸気マニホールド
- 16 エアクリーナ
- 22 スロットルボディ
- 24 EGR（「排気ガス還流」ともいう）バルブ
- 26 EGRパイプ
- 28 第1分割体
- 28-1 内側第1分割体
- 28-2 外側第1分割体
- 30 第2分割体
- 32 独立吸気通路
- 34 第1凹所
- 36 第1接合部
- 38 第2接合部
- 40 第2凹所
- 42 連通孔
- 44 第3分割体
- 46 レゾネータ
- 48 共鳴通路
- 50 共鳴室
- 52 環状壁

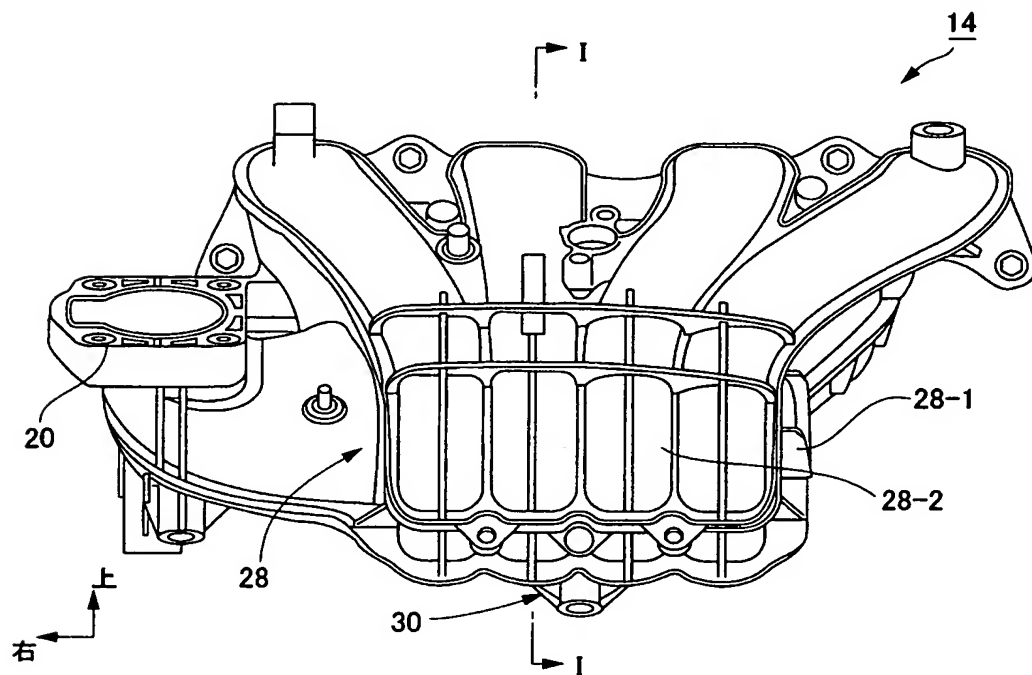
【書類名】

図面

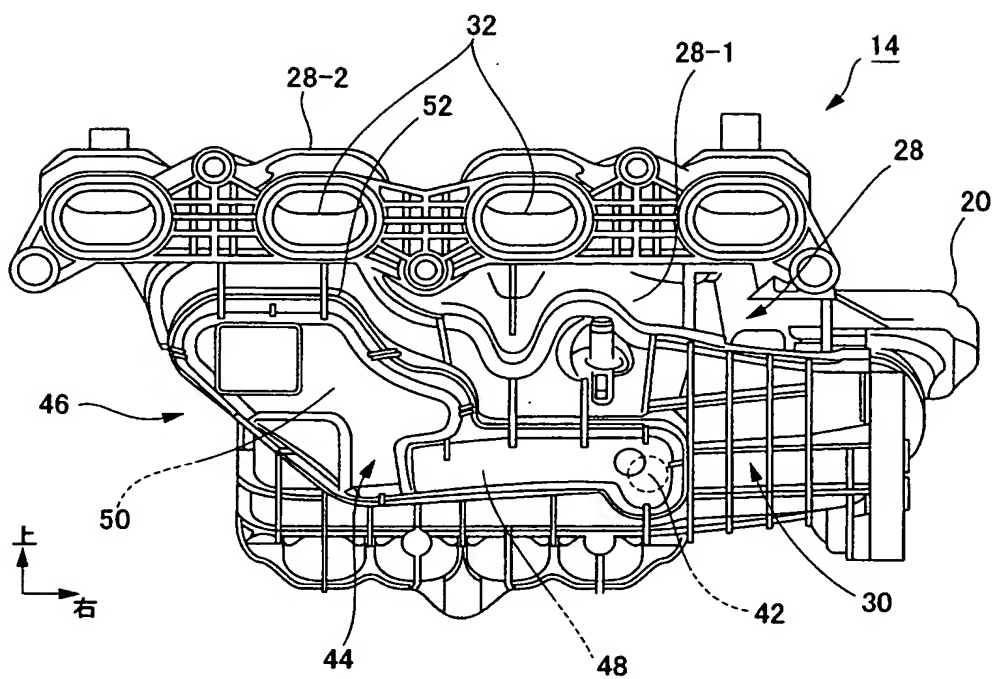
【図 1】



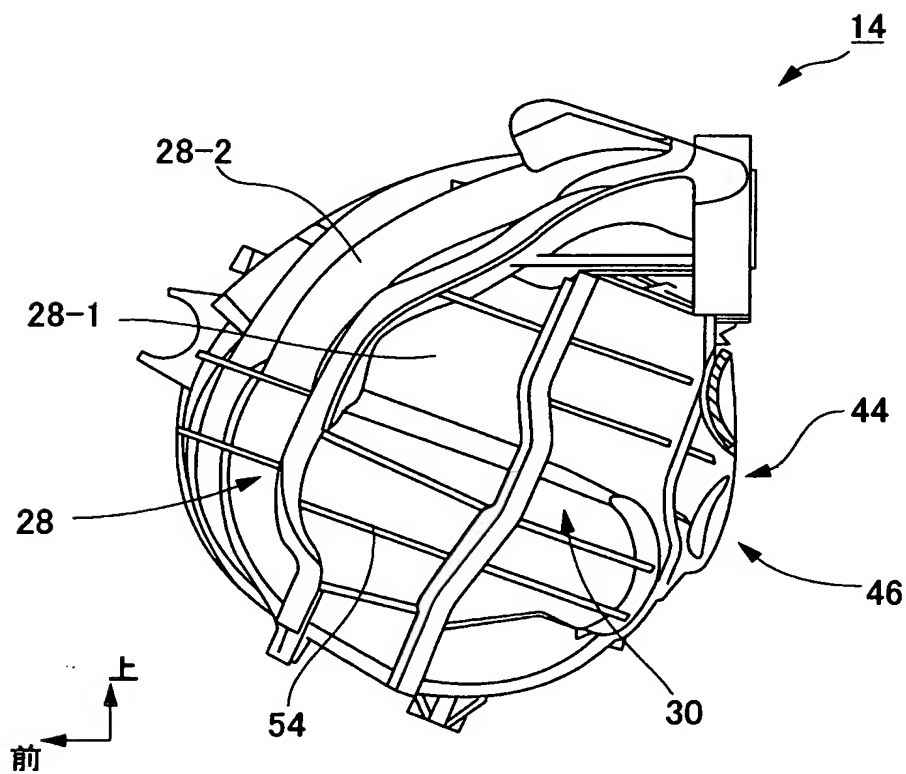
【図 2】



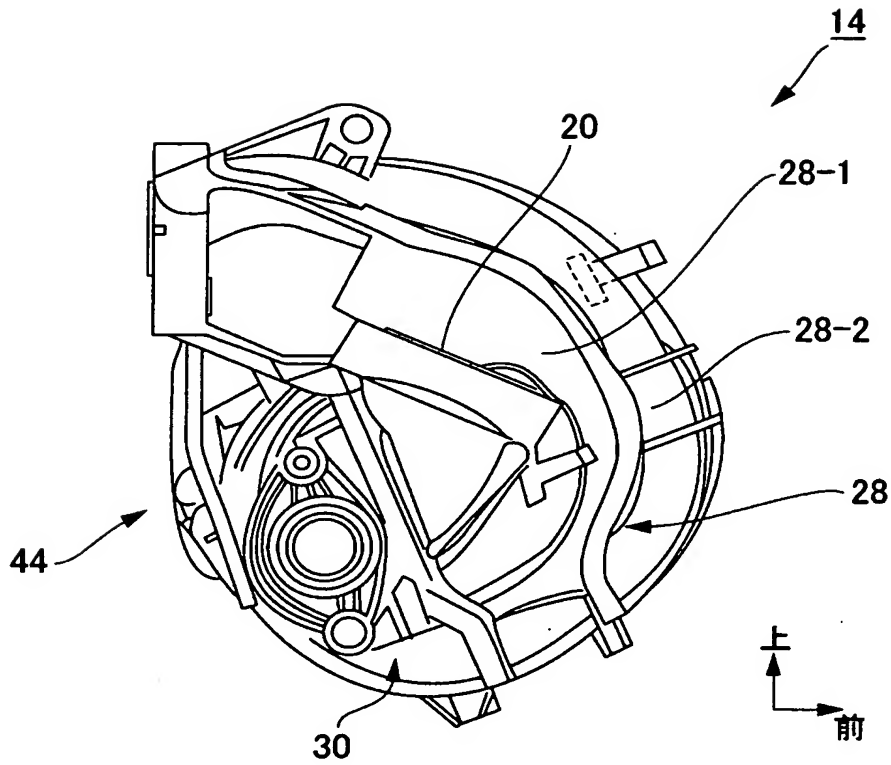
【図 3】



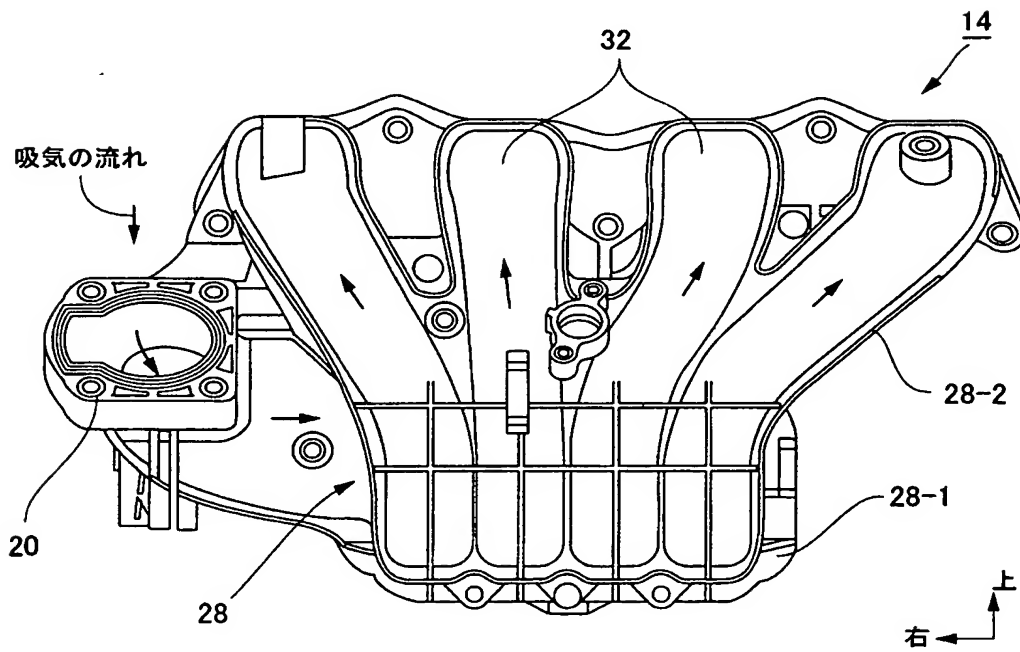
【図 4】



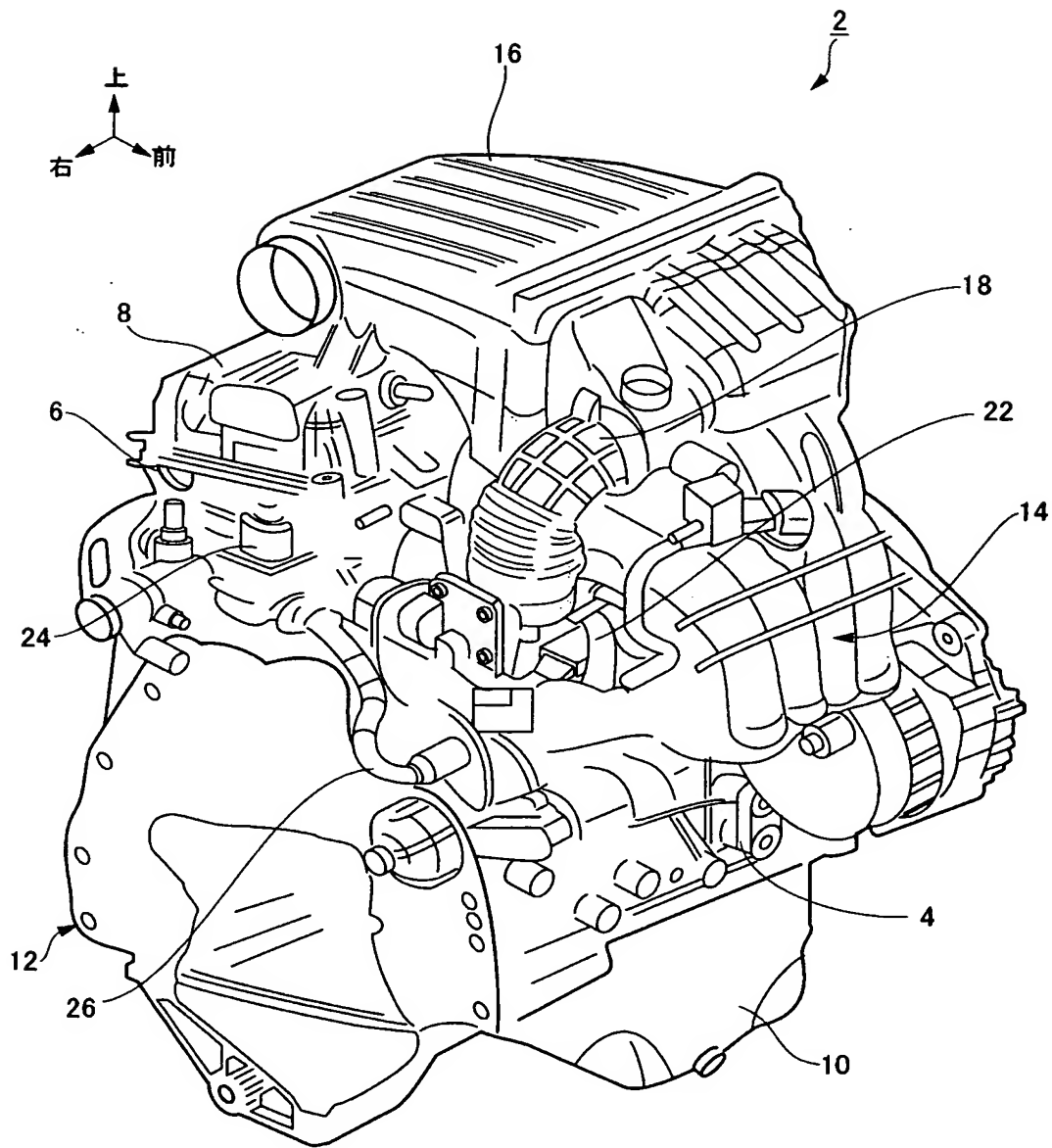
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 本発明は、レゾネータの容積設定の自由度を大きくするとともに、第 2 分割体の外側に第 3 分割体を装着して、第 3 分割体の接合を容易とし、取付性を向上させることを目的としている。

【構成】 このため、内燃機関の吸気ポートに下流側開口端部が接続される独立吸気通路と、独立吸気通路の上流側開口端部にその開口部が隣接するとともに独立吸気通路の側に凹設される第 1 凹所と、独立吸気通路の上流側開口端部及び第 1 凹所の外周を包囲するように形成される第 1 接合部とを有する第 1 分割体と、第 1 接合部に当接される第 2 接合部と、第 2 接合部の内周に端部が開口するとともに独立吸気通路と反対側に凹設される第 2 凹所とを有する第 2 分割体とを備え、第 1 分割体と第 2 分割体とを接合して第 1 凹所から第 2 凹所を経由して独立吸気通路に吸気を導く内燃機関の吸気マニホールドにおいて、第 2 分割体には外部に連通する連通孔を形成するとともに、連通孔を外方から覆う第 3 分割体を装着し、第 2 分割体と第 3 分割体とを外壁に含むレゾネータを形成している。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 9 5 0 4 0
受付番号	5 0 3 0 0 5 3 1 1 8 8
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月31日

次頁無



特願 2 0 0 3 - 0 9 5 0 4 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 0 8 2]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 2 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

静岡県浜松市高塚町 3 0 0 番地

氏 名

スズキ株式会社